



## Repartidor Espacial (Repartidor)

Hace mucho tiempo en una galaxia muy muy lejana, existía un restaurante de pizza muy famoso entre los planetas de la galaxia IOI, en este restaurante trabaja Pablito del equipo backyardigans de repartidores, este equipo está especializado en hacer entregas a los distintos planetas de la galaxia, aunque de una manera un tanto particular. HUBIC que es el dueño de tan impresionante franquicia, un día ordenó a Pablito hacer una entrega particular, más que una entrega parece un reto.



HUBIC le dio a Pablito una lista de planetas de la galaxia que están conectados por vías de doble sentido existen  $N$  planetas en esta lista y  $N-1$  vías de doble sentido. Además de esto, cada vía de doble sentido tiene un valor  $H_i$  relacionado, este valor es la cantidad de gasolina espacial que le costará a Pablito de los backyardigans viajar del planeta  $a$  al planeta  $b$ , con  $H_i$  de gasto de gasolina. Ahora como para el restaurante es perdida no gastar todo el tanque de gasolina del cohete que usará Pablito, HUBIC le pidió a Pablito que realice un viaje de algún planeta  $a$  a alguna otro planeta  $b$  de la lista que le dio, además de esto, le pidió que realice el viaje gastando toda la gasolina en el tanque del cohete que tiene y de no existir tal viaje no haga nada.

Ahora como Pablito es listo, él quiere realizar esta tarea de la manera más rápida posible, es decir que el quiere estar en la menor cantidad de vías de doble sentido posibles para poder cumplir la tarea. Pablito a pesar de ser parte del equipo de los backyardigans, necesita tu ayuda para poder realizar dicha tarea, ayuda a pablito a saber que de la lista de  $N$  planetas de la galaxia, cual es el viaje que visita la menor cantidad de vias de doble sentido posibles y además gasta exactamente  $K$  litro de gasolina (todo el tanque).

## Entrada

La primera línea de entrada contendrá dos enteros,  $N$ ,  $K$ , que corresponde a la cantidad de planetas en la galaxia y la cantidad de litros de gasolina que tiene el cohete de Pablito.

Las siguientes  $N-1$  líneas de entrada contienen tres enteros  $a_i$ ,  $b_i$  y  $H_i$  que representan que existe una vía de doble sentido entre los planetas  $a_i$  y  $b_i$  que gasta  $H_i$  litros de gasolina.

## Salida

La salida debe ser un único número entero que representa la cantidad mínima de vías de doble sentido que podría visitar Pablito si realiza un viaje entre dos planetas de la galaxia usando exactamente  $K$  litros de gasolina o -1 si no existe una respuesta.

## Ejemplos

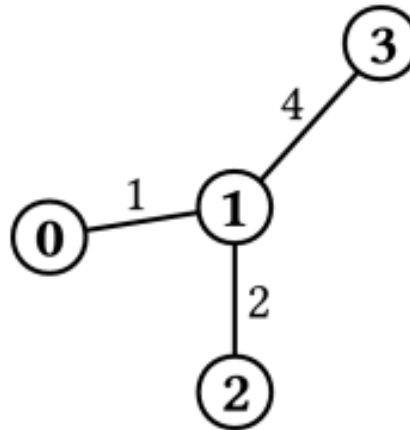
Entrada	Salida
4 3 0 1 1 1 2 2 1 3 4	2

Entrada	Salida
3 3 0 1 1 1 2 1	-1

Entrada	Salida
11 12 0 1 3 0 2 4 2 3 5 3 4 4 4 5 6 0 6 3 6 7 2 6 8 5 8 9 6 8 10 7	2

**Explicación caso 1:** En este caso Pablito puede empezar en la ciudad 0 e ir a la ciudad 1 y

terminar en la ciudad 2, el gasto de gasolina es igual a 3 y este contiene dos vias de doble sentido, dicho viaje es el mejor que cumple las condiciones, por lo tanto la respuesta es 2.



**Explicación caso 2:** En este caso de prueba no existe un viaje valido que gaste exactamente  $K$  litros de gasolina por lo que la respuesta es -1.

**Explicación caso 3:** En este caso un posible viaje seria partir de la ciudad 6, ir a la ciudad 0, ir a la ciudad 2 y terminar en la ciudad 3. Este viaje gasta 12 litros de gasolina y usa 3 vias de doble sentido. Otra alternativa seria iniciar en la ciudad 10, ir a la ciudad 8 y terminar en la ciudad 6. Este viaje gasta 12 litros de gasolina y usa 2 vias de doble sentido, al ser el viaje que usa menos vias de doble sentido es la respuesta correcta.

## Límites

- $1 \leq N \leq 2 * 10^5$
- $0 \leq a_i, b_i < N$
- $1 \leq K \leq 10^6$

## Subtareas

1. (9 Puntos)  $1 \leq N, K \leq 100$ , para cada via de doble sentido  $i$ ,  $0 \leq i < N - 1$  se tiene que la via  $i$  conecta las ciudades  $i, i + 1$ .
2. (12 Puntos)  $1 \leq N \leq 1000$  y  $1 \leq K \leq 10^6$ .
3. (32 Puntos)  $1 \leq N \leq 2 * 10^5$  y  $1 \leq K \leq 100$ .
4. (57 Puntos) Sin restricciones adicionales.